

الجزء الرابع و الأخير من ملخص مادة

الكيمياء العامة

لطلاب السنة التحضيرية بجامعة الملك خالد
بابها - المحالة

2015

عمل تطوعي طلابي

لا تنسى زيارة المدونة <http://kku-a.blogspot.com>

و نشر المدونة بين الطلاب لتعلم الفائدة

Ch 2Intermolecular forces

القوى بين الجزيئات

	Solid	liquid	gas
distance between molecules الافاصل بين الجزيئات	Very Small صغيرة جدًا	medium متوسطة	large كبيرة
attraction force قوى الجذب	Very Strong قوية جدًا	"/" متوسطة	Very Weak ضعيفة جدًا
Shape الشكل	Constant ثابت	Same constant ثابت	Same constant ثابت
Size الحجم	Constant ثابت	Constant ثابت	Same constant ثابت
Kinetic energy of molecules الطاقة المنشورة للمواد	$E < \epsilon$ الطاقة المنشورة للمواد	$E \approx \epsilon$	$E > \epsilon$
compressible الضغاف	incompressible غير ضغاف	incompressible غير ضغاف	compressible ضغاف
flow التدفق	not flow لا تتدفق	flow	flow

القوى بين الجزيئات Inter molecular forces

- London forces
قوى لندن

2-Dipole-Dipole
دipole-dipole

3 Hydrogen bond
الرابط المائي

Inters molecules
القوى داخل الجزيئ

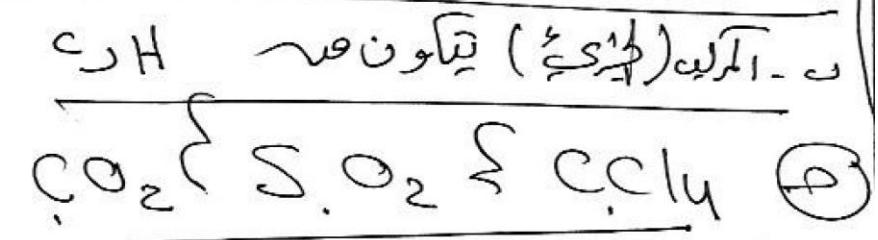
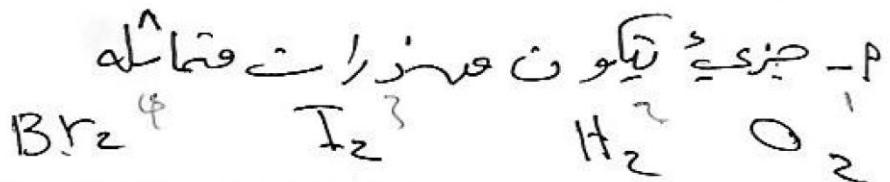
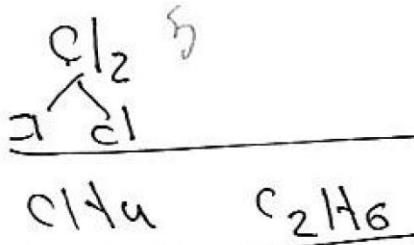
Covalent bond
الرابط المتماثل

Ionic bond
الرابط الأيوني

London forces

occurs

between non polar molecules
تحدث بين جزيئات غير لفافية



L

London forces قوى لندنBoiling Point درجة الغليانState of Substance حالة المادة

London forces

molecular mass الكتل المولية
الوزن المولىSize الحجم
الحجميالكتل المولية أو الحجم أو الحجمي يترتب مرادفات قوى لندن

الإيتان درجة غليانه C_2H_6 أعلى من إيثان لارتباطه بتربيط لارات
الكتل المولية الكتل المولية

أعلى غلياناً فهو
كائن لبود
حلي

Gases غازات

Size
الحجم
increase
زيادة



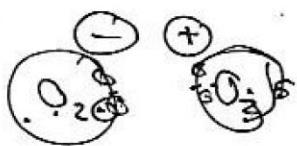
Liquid



Solid



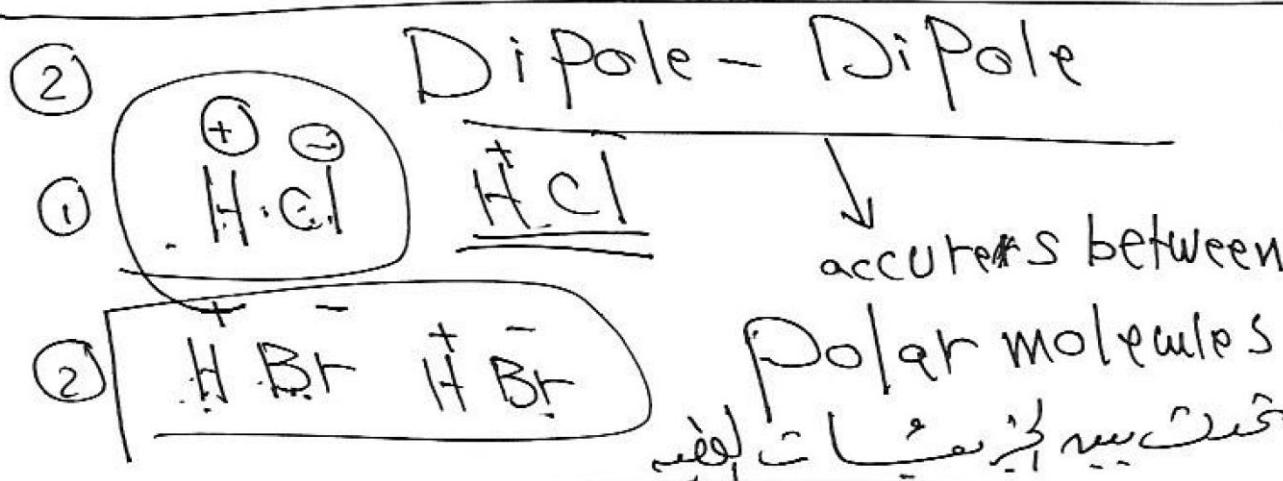
-4-



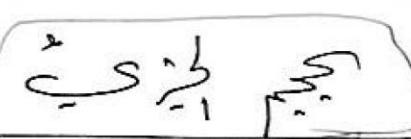
in London forces The dipoles O_2 are

instantaneous

القطب لبنة لقطب



تحتبيه لقطيبيه للمازادت نزدت درجه لغليان

الكلوريد لجزيئه  تحتبيه لجزيئه

H-Br \subset H-Cl

H-Cl \subset H-Br \subset H-Br

تحتبيه لقطيبيه بجزيئه اقوى H-Br \subset H-Br

Boiling point between H-Br
more between H-Cl

- ٦ -

Hydrogen Bond

الرابطة الهيدروجينية
Hydrogen Bond
 ١) Polar molecules جزئيات قطبية

٢) اصطفاف ذرة H مرسى نزرة ذا كروبلائيه
المتلازمة لامه به ذا كروبلائيه عاليه
الذرات ذات اكبر كروبلائيه عاليه



Electronegativity الكتروبلائيه الترداد

electronegativity :- The ability of atom
الكتروبلائيه

to attract bond electrons toward it
قدرة الذره على جذب اكتروبلونات الاربع كلورها

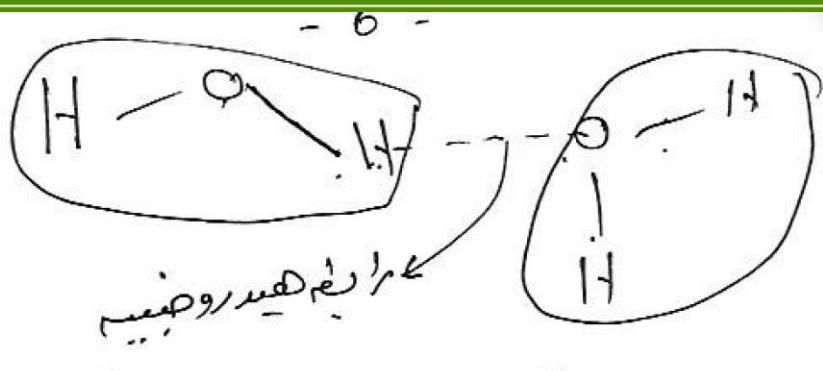


على عناصر كروبلائيه

تقل اكتروبلائيه

↓

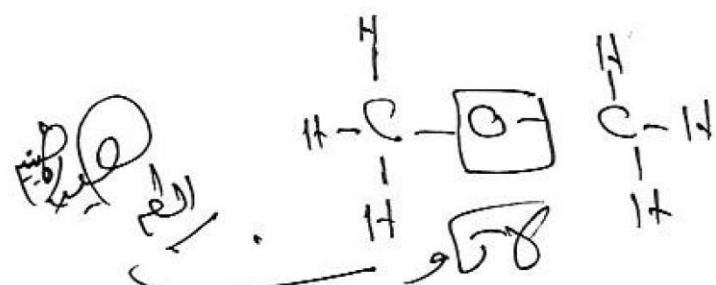
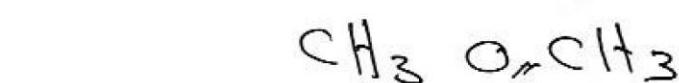
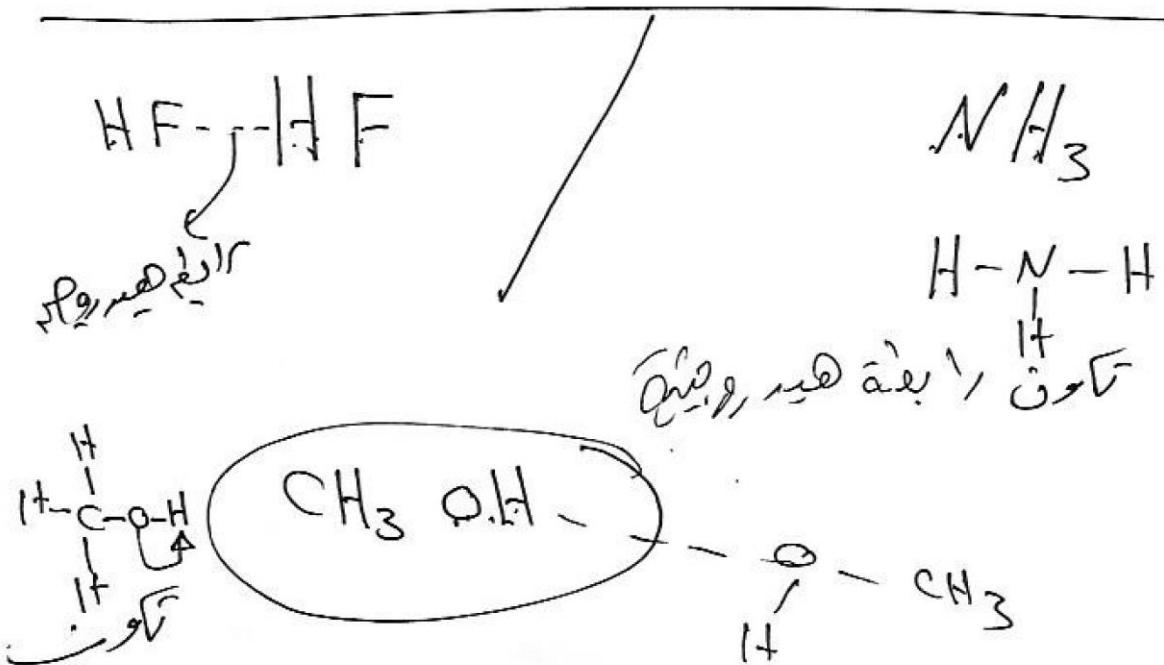
F
Cl
Br
I



Hydrogen bond and Dipoles - Dipoles

and London forces are Inter molecular

Covalent and Ionic Bonds are Intra molecular



- ١ -

ان كان كل عنصر
الذي

① SH

②

دروت فنائله

③ CO₂SO₂CCl₄

London force

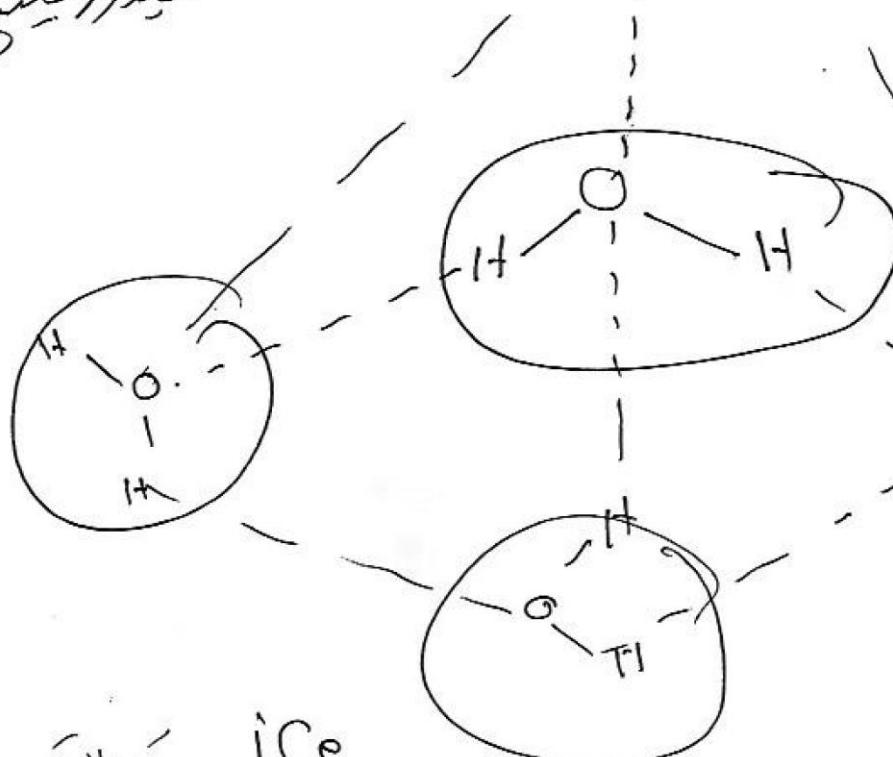
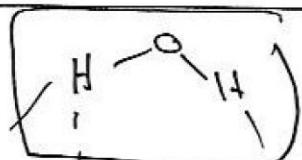
يوجد H مع N OF

غيرهم

عندما تأتي وقديم

أعلى كثافة ice *

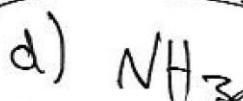
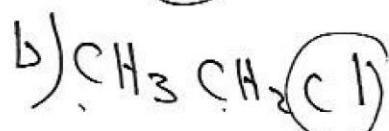
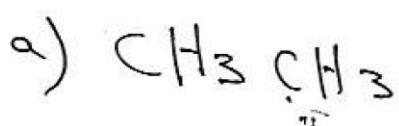
أدنى كثافة



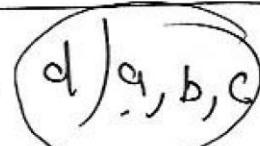
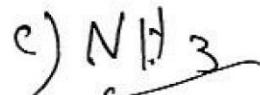
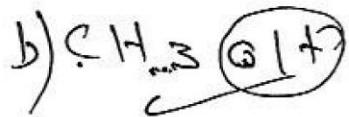
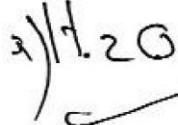
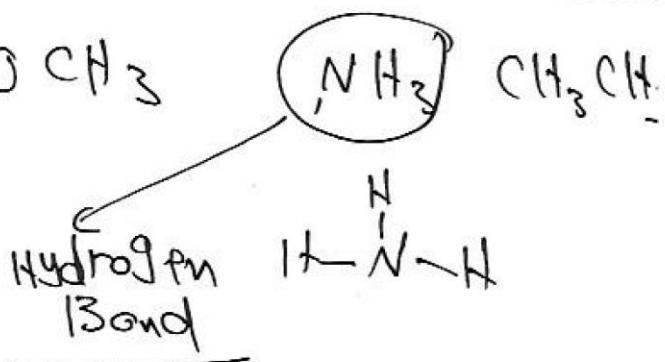
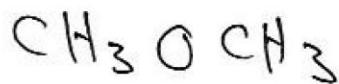
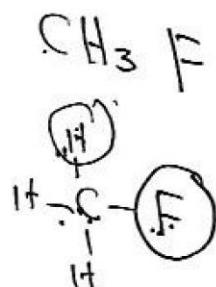
أعلى كثافة ice

density ice less density water

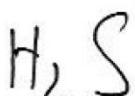
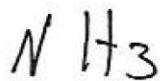
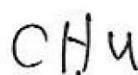
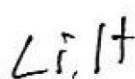
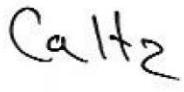
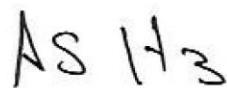
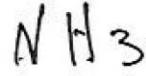
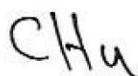
(8)



Hydrogen



جامعة الملك خالد، كلية العلوم، كلية العلوم



جامعة الملك خالد، كلية العلوم